UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER — N° 49

FACULTÉ DE MÉDECINE

LES MUTILATIONS GRAVES DE LA MAIN ET DES DOIGTS ET LEUR TRAITEMENT

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 15 Mars 1913

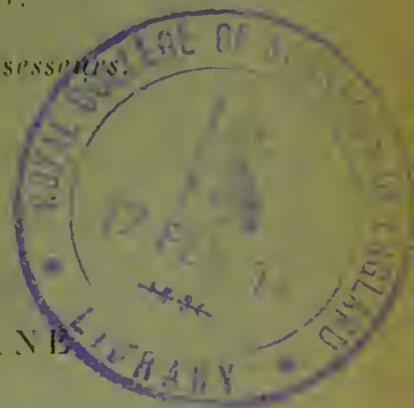
PAR

Antoine DELMAS

Né à Céret (Pyrénées-Orientales), le 17 Janvier 1884

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la thèse
FORGUE, Professeur, *Président*.
ESTOR, Professeur.
RICHE, Agrégé
MASSABUAU, Agrégé. } *Assesseurs*.



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson
1913

LES

MUTILATIONS GRAVES

DE LA MAIN ET DES DOIGTS

ET LEUR TRAITEMENT

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MEDECINE

N° ~~49~~ 4.

LES

MUTILATIONS GRAVES

DE LA MAIN ET DES DOIGTS

ET

LEUR TRAITEMENT

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 15 Mars 1913

PAR

Antoine DELMAS

Né à Céret (Pyrénées-Orientales), le 17 Janvier 1884



POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la thèse	FORGUE, Professeur, *Président.*	
	ESTOR, Professeur.	*Assesseurs.*
	RICHE, Agrégé	
	MASSABUAU, Agrégé.	

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1913

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✱)	Doyen
SARDA	Assesseur
IZARD	Secrétaire

Professeurs

Pathologie et thérapeutique générales	MM. GRASSET (O. ✱).
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✱).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv	MAIRET (✱).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✱).
Clinique ophtalmologique	TRUC (O. ✱).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✱).
Clinique chirurgicale infantile et orthop	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Clinique médicale	RAUZIER.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET

Doyen honoraire : M. VIALLETON

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✱), GRYNFELTT, HAMELIN (✱)

M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés des Cours Complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof. adj.
Acocuchements	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr. libr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, Prof. adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. LEENHARDT	MM. DERRIEN
VEDEL	GAUSSEL	MASSABUAU
SOUBEYRAN	RICHE	EUZIERE
GRYNFELTT Ed.	CABANNES	LECERCLE
LAGRIFFOUL	DELMAS (Paul).	LISBONNE, ch. des f.

Examinateurs de la Thèse

MM. FORGUE, prof. *président.*	MM. RICHE, *agrégé.*
ESTOR, *professeur*	MASSABUAU, *agrégé.*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE ET DE MON ONCLE

A MA MÈRE

A MA FIANCÉE

A MES FRÈRES ET SŒURS

MEIS ET AMICIS

A. DELMAS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ RICHE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MASSABUAU

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLE

A. DELMAS.

LES

MUTILATIONS GRAVES

DE LA MAIN ET DES DOIGTS

ET LEUR TRAITEMENT

INTRODUCTION

Les traumatismes graves ou légers de la main s'observent, dit Rochard, plus fréquemment dans la pratique que tous les autres réunis. Cela se conçoit lorsqu'on réfléchit à la variété infinie des causes qui peuvent les produire. Toutes les découvertes de l'industrie moderne ont eu pour effet d'augmenter le nombre de ces blessures et d'en accroître l'importance. L'emploi des machines dans l'industrie et dans l'agriculture, la navigation à vapeur, les chemins de fer, l'automobilisme fournissent un formidable contingent auquel viennent se joindre encore les blessures produites par la poudre et les projectiles qu'elle met en mouvement ainsi que celles qui sont causées par les substances explosives d'invention moderne.

Cette rapide énumération d'un si grand nombre de causes explique parfaitement le nombre considérable de plaies qui encombrent les salles de chirurgie.

Elle semblera peut-être intéresser uniquement nos grandes cités ouvrières ; mais tout le monde sait que les machines se

multiplient de plus en plus et que la plupart des campagnes en sont actuellement pourvues.

Il n'est pas rare, chez nos cultivateurs, d'apprendre que l'un d'eux a eu la main ou le bras emporté par la machine à battre. Ce sont, en effet, les mains qui sont le plus exposées, et si la gravité de la blessure en est moindre au point de vue de l'existence, la situation du chirurgien, appelé à se prononcer sur l'opportunité de conserver ou d'amputer un membre si utile, n'en est que plus délicate et souvent plus embarrassante. Telles sont les considérations qui nous ont inspiré le sujet de notre thèse.

Nous avons, en outre, été encouragé dans cette voie par M. le professeur agrégé Riche qui a bien voulu nous donner une très intéressante observation que nous reproduirons tout au long. Qu'il reçoive ici l'expression de notre gratitude. Il nous est particulièrement agréable de dire à M. le Professeur Forgue combien nous sommes sensible à l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

Que M. le Professeur Estor, M. le Professeur agrégé Massabuau soient assurés aussi de toute notre gratitude.

Nous ferons d'abord un résumé des fonctions de la main et des doigts ; ensuite, en nous appuyant sur plusieurs observations, nous étudierons les diverses mutilations qui siègent à cette région. Enfin, après avoir insisté sur leur traitement, nous nous occuperons des évaluations des incapacités consécutives à ces mutilations.



Radiographie de la main avant l'opération





Photographie prise quelque temps après l'opération
de Dujardin-Beaumetz





Photographie prise quelque temps après l'opération
de Dujardin-Beaumetz





Photographie prise quelque temps après l'opération de Dujardin-Beaumetz

CHAPITRE PREMIER

LA MAIN

Placée à l'extrémité du membre supérieur, long levier mobile qui la porte à la rencontre des divers corps, la main, formée d'un grand nombre de petites pièces osseuses et terminée par cinq appendices flexibles, se moule à la surface des divers objets, en embrasse les contours et présente dans son organisation toutes les circonstances favorables à l'exercice du toucher. Elle est, dit Albert Blum, un organe sensoriel dont les attributs physiologiques sont la préhension brute, la sensibilité dite commune et la sensorialité tactile. Préhension et exercice du tact sont donc les deux fonctions essentielles de la main.

Au point de vue chirurgical, la main peut être divisée en deux parties par une ligne partant du premier espace interdigital et aboutissant en haut à l'union de l'éminence thémar et de l'hypoténar.

La première partie comprend donc le pouce et l'éminence thénar. Celle-ci composée du premier métacarpien comme squelette est recouverte sur sa face antérieure par les muscles moteurs du pouce. Elle a comme fonction de régler les mouvements de ce doigt et aussi de former un coussin sur lequel se moulent les divers objets saisis, et tout en les fixant de les diriger.

La seconde partie est composée des quatre autres doigts, de la paume de la main et de l'éminence hypothénar.

L'éminence hypothénar, partie interne de la face palmaire, remplit le même rôle que l'éminence thénar, mais moins mobile, moins facilement dirigeable, elle sert de point d'appui ; l'une donnera la force, l'autre la précision.

Le creux de la main s'interpose entre l'éminence thénar d'un côté et l'éminence hypoténar de l'autre ; il permet à ces deux organes contraires une plus grande indépendance d'action et aide chacun d'eux, en mettant obstacle au corps qui, comprimé par ces deux forces, tenterait de s'y soustraire s'il n'existait pas.

Au point de vue de sa capacité ouvrière, la main vaut surtout par la préhension qu'elle exercera avec d'autant plus de force et d'agilité que les doigts seront plus aptes à remplir le rôle qui leur est dévolu.

Le pouce est le plus important. A lui seul, il vaut autant que le reste de la main.

L'auriculaire, par sa position extrême qui l'expose dans le moindre mouvement à tous les contacts, qui en fait, dans la préhension des objets volumineux, le principal agent de cette pince, dont le pouce forme l'autre moitié, par la multiplicité des muscles insérés sur lui et sur son métacarpien, qui lui donnent des ressources dont sont privés les doigts voisins, l'auriculaire, disons-nous, a une valeur fonctionnelle presque égale à celle du pouce. L'index a, lui aussi, son rôle spécial dans l'acte de la préhension, surtout celle des petits objets, bien que son absence soit parfaitement réparée par l'éducation du doigt suivant. Le médius et l'annulaire sont des auxiliaires précieux. Nous verrons, dans le chapitre du traitement, que l'un ou l'autre peut remplacer le chef de file amputé.

CHAPITRE II

LES DIVERSES MUTILATIONS DE LA MAIN

OBSERVATION PREMIÈRE

Mutilation intéressant les parties médianes
Écrasement de la main droite par un engrenage. Régularisation secondaire par l'opération Dujardin-Beaumetz, avec conservation du pouce et du petit doigt. Accommodation constatée sept ans après.
(Observation due à l'obligeance de M. le docteur Riche, professeur agrégé)

Un jeune espagnol de 15 ans, employé comme manœuvre dans une tuilerie, m'est adressé, en avril 1906, pour un grave traumatisme de la main droite, qui a été prise dans un engrenage. Je le fais entrer dans le service de M. le professeur Forgue, dont je suis alors le chef de clinique.

A son entrée à l'hôpital, je fais les constatations suivantes : les trois doigts du milieu ont été entièrement broyés, et ont disparu, il ne persiste qu'un moignon de la phalange métacarpienne de l'annulaire. Les téguments de la face dorsale de la main sont en partie arrachés ; la face palmaire est intacte. Sur le pouce, on constate, au niveau de la phalange métacarpienne, une plaie contuse compliquée de fracture de la phalange. Seul, le petit doigt est intact dans toute son étendue.

Après une désinfection soignée de la plaie, une régularisation sommaire, le blessé est soumis au traitement classique : bains antiseptiques chauds, pansements humides, injections de sérum antitétanique.

Une radiographie, faite les jours suivants, révèle, en outre, une fracture du 3me métacarpien, qui était passée inaperçue.

Quinze jours après, les plaies bourgeonnent régulièrement et la cicatrisation s'amorce.

M. le médecin-inspecteur général Dujardin-Beaumetz vit alors le blessé, et me conseilla d'intervenir, par une régularisation secondaire, en supprimant la tête des trois métacarpiens du milieu. Cette intervention est faite quelques jours après, sous anesthésie générale, et le lambeau palmaire rendu disponible peut être heureusement reporté sur la région dorsale en partie dénudée. La guérison opératoire se fait sans accident. Mais une nouvelle intervention est rendue nécessaire quelque temps après, par suite de la consolidation vicieuse de la fracture de la phalange du pouce. Ostéotomie et immobilisation en bonne position. Le blessé quitte l'hôpital, entièrement guéri après six semaines de séjour.

Six mois après, il était attribué, par jugement, une rente basée sur une incapacité de travail de 40 %.

Depuis, j'avais de ses nouvelles tous les ans, et je savais qu'il avait continué à travailler ; mais j'ai tenu à le revoir de plus près et à l'interroger.

A l'heure actuelle, sept ans après le traumatisme, comme le montrent les photographies ci-jointes, la main droite figure assez bien une pince de homard, représentée par le pouce et l'éminence thénar d'une part, le petit doigt et l'éminence hypothénar d'autre part. La cicatrice de l'opération de régularisation est reportée sur la face dorsale, elle est souple et non douloureuse ; l'extrémité antérieure de ce qui reste des métacarpiens du milieu est fortement matelassée.

Les éminences thénar et hypothénar sont fortement musclées. Les mouvements du pouce et du petit doigt sont normaux. Dans l'opposition, ils se rapprochent facilement et

permettent au blessé de saisir et de manier vigoureusement les outils à manche volumineux.

Pratiquement, et c'est là ce qui fait le principal intérêt de cette observation, le blessé manie ses outils habituels, la pelle et la pioche, avec la même force et la même habileté qu'avant son accident.

Pareil résultat n'aurait pas été obtenu si l'on s'était borné, ce qui paraissait indiqué, à régulariser le moignon au niveau des têtes métacarpiennes.

Observation II

Mutilation intéressant le bord cubital. — Perte de l'auriculaire. (Guermonprez. Prat. Chirurg.)

Dans un engrenage, l'auriculaire d'un apprenti est complètement broyé. La désarticulation primitive est faite et rapidement guérie.

La vigueur est suffisamment conservée pour permettre pendant plusieurs années d'importantes pratiques professionnelles.

La dextérité dans le maniement du burin et des autres instruments connus dans la métallurgie, a fait distinguer cet homme, qui a été choisi d'abord pour faire les travaux les plus difficiles de son atelier, puis, pour en être le contremaître.

Nous faisons remarquer que si la tête du métacarpien conservée n'a pas été plus tard une cause de gêne, c'est que la désarticulation a été pratiquée chez un enfant dont le squelette n'avait pas atteint son entier développement et que, dans la suite, le métacarpien, s'il ne s'est pas atrophié, a du moins cessé de croître.

Observation III

Mutilation intéressant l'auriculaire, l'annulaire et le médius,
(Véroudart. Thèse, Paris, 1887.)

Ch... Emile, âgé de 17 ans, journalier, est entré, le 8 juin 1886, à l'hôpital de Roubaix, pour une plaie de la main droite produite par un coup d'engrenage. On fait la désarticulation carpo-métacarpienne de l'auriculaire et de l'annulaire et la désarticulation métacarpo-phalangienne du médius.

La plus rigoureuse antisepsie a toujours été observée pendant les pansements, et le blessé est sorti guéri le 4 septembre.

Trois mois après, nous voyons l'opéré, qui est balayeur et travaille sans trop de fatigue 12 heures par jour. Il écrit facilement sans trembler.

La flexion métacarpo-phalangienne du pouce est un peu plus restreinte que du côté opposé. Pour l'index, la flexion sur le métacarpe ne peut pas dépasser 60 degrés, parce que de la tête du 3e métacarpien part une bride fibreuse qui limite le mouvement ; il semble au blessé lui-même que, si cette tête osseuse était supprimée, la mobilité y gagnerait.

Observation IV

Mutilation intéressant le bord radial
(Guermonprez, Prat. Chirurg.)

Victor F..., ouvrier de filature, était occupé à travailler au moment de la rupture d'une pièce de métier : la main se trouve prise entre deux rouleaux tournant l'un près de l'autre. Le

pouce est écrasé, il ne reste rien d'appréciable de la phalange unguéale ; la tête de la phalange métacarpienne est aussi méconnaissable, et le reste de cet os est évidemment laminé.

Le 4e jour, on fait une régularisation de la plaie et un pansement simple.

Après 40 jours, la guérison est obtenue et le patient sort de l'hôpital.

Après un mois de convalescence il reprend son travail ; depuis cette époque il a exercé diverses professions.

Vingt ans après, la phalange métacarpienne du pouce fait des mouvements dont l'étendue ne dépasse pas un angle de 10°. L'éminence thénar ne présente pas d'atrophie notable. La main gauche, dont les autres articulations sont saines, se trouve beaucoup plus vigoureuse que l'autre pour soulever des fardeaux, serrer des écroux et faire bien d'autres efforts. L'adaptation à sa fonction est si bien établie que cet homme fait depuis dix ans tout le travail ordinaire d'un nettoyeur d'objets de fer.

Observation V

(Véroudart. Thèse de Paris, 1887)

Le 9 février 1865, H. C..., âgé de 18 ans, a la main droite prise dans un pignon d'engrenages. Il n'éprouve aucune douleur primitive et voit ses deux doigts arrachés repasser devant ses yeux à un nouveau tour de roue, sans se rendre compte de sa blessure.

L'index et le pouce étaient séparés au milieu de la phalange métacarpienne : la section du pouce est nette ; celle de l'index comprend plusieurs esquilles, qui sont éliminées dix jours après l'accident. Diverses plaies moins importantes siègent

dans le premier espace intermétacarpien et aussi vers l'extrémité du médius. La cicatrisation est complète après deux mois environ. Pendant ce temps, l'extrémité des deux moignons reste très sensible au moindre choc et rend assez pénible la fonction de nettoyeur dont s'acquitte le sujet en se servant surtout de la main gauche.

Au bout de quelques mois, il avait repris l'usage de sa main droite et était devénu contre-maître.

En 1886, on ne trouve guère d'atrophie au niveau des muscles fléchisseurs et extenseurs de l'index. Au niveau de la partie la plus épaisse de l'avant-bras, le côté droit a un centimètre de moins de circonférence. Il en est de même au quart inférieur de l'avant-bras. L'éminence thénar n'est presque pas atrophiée.

Les deux extrémités de phalange qui restent du pouce et de l'index, sont douées de mouvements complets d'extension et de flexion : ce qui permet au blessé de se servir de sa main avec grande dextérité.

Les travaux de force sont aussi faciles que les travaux délicats. Pour tenir de gros objets, comme le manche d'un marteau, il exerce la préhension entre les trois derniers doigts fléchis et le moignon de la phalange du pouce. Pour écrire, il tient la base du porte-plume entre les deux moignons de phalange du pouce et de l'index, et son extrémité entre le médius et l'annulaire. L'habitude lui a rendu une belle écriture. Il arrive à dessiner, à faire les travaux délicats du réglage des diverses machines qui lui sont confiées.

Les traumatismes portant sur la main peuvent intéresser un doigt isolé ou bien une portion de la main avec mutilation de plusieurs doigts. Dans ce cas, elles siègent, en général, ou bien dans les parties médianes ou bien sur l'un des bords de la main, soit du côté radial, soit du côté cubital.

Sur un doigt, le traumatisme peut atteindre soit une phalange, soit l'ensemble du doigt avec lésion de la peau et du tissu sous-cutané seulement, ou bien, ce qui est plus grave, avec lésion des tendons et des fléchisseurs et fracture des phalanges. Nous avons déjà indiqué quel rôle jouait chaque doigt dans les fonctions de la main.

Nous verrons dans le chapitre du traitement que les efforts du chirurgien devront tendre à conserver au pouce et à l'annulaire toute leur longueur, à quelque prix que ce soit.

Les mutilations d'une portion de la main, sur lesquelles nous avons rapporté plusieurs observations, sont autrement graves. Cependant, la méthode conservatrice et l'opération de Dujardin-Beaumetz sont susceptibles d'en rendre le pronostic moins sombre. Par ordre de gravité, il convient de les classer ainsi : mutilations du bord radial, mutilations du bord cubital, mutilations des parties médianes.

CHAPITRE III

TRAITEMENT

I. — Il ne faut amputer que si l'on ne peut faire autrement, dit Farabeuf, et non pas imiter ceux qui voient dans tous les traumatismes l'occasion de pratiquer une opération.

Mais il faut subordonner la question de la conservation ou de l'amputation immédiate ou ultérieure à l'appréciation du résultat fonctionnel probable, dans la mesure où il est possible de le prévoir. S'il faut systématiquement conserver le pouce, s'il est avantageux de garder le petit doigt, cette règle n'est point valable avec la même rigueur pour les autres doigts. Il vaut mieux amputer que conserver des doigts destinés à demeurer infirmes, réduits à un court moignon que l'ankylose immobilise, qui gêne les mouvements associés des autres doigts, se heurte maladroitement aux objets et entraîne pour la main une incapacité réelle de travail.

Sans doute, dit Dujardin-Beaumetz, la nature tend toujours à la conservation des parties ; mais il n'est pas toujours en son pouvoir de restituer aux parties blessées qu'elle a conservées, les fonctions que celles-ci exerçaient avant l'accident ou la maladie qui les en a privées. Si l'organe doit définitivement les perdre, l'art ne doit-il pas intervenir pour en débarasser l'organisme. Dans un grand nombre de mutilations qui

avaient été traitées par la méthode conservatrice, les résultats différaient essentiellement de ce que l'on avait tout d'abord espéré de ce mode de traitement.

Il n'en faut point conclure pour cela au rejet de la conservation, mais à la nécessité d'une discussion raisonnée, basée sur la connaissance précise des lésions immédiates et sur l'appréciation des résultats à distance.

II. — Traitement immédiat des plaies de la main et des doigts.

Le premier soin du médecin doit être de faire un traitement immédiat ; il remplira cette indication par un bon nettoyage antiseptique.

La peau de la main et des doigts est sillonnée de nombreux plis articulaires qui ont, au point de vue qui nous intéresse, l'inconvénient de servir de repaire aux microbes et à toutes les souillures extérieures. De plus, les individus les plus exposés aux grands traumatismes, ouvriers d'usine et ouvriers agricoles, se présenteront au médecin avec des mains souillées par de l'huile, de la graisse ou de la terre. Aussi un lavage superficiel est-il tout-à fait insuffisant comme toilette antiseptique des alentours de la plaie : il faut employer le savonnage à la brosse ou frotter avec un linge rude, ainsi qu'on le fait avant les opérations. L'eau chaude convient et nettoie mieux que l'eau froide, et l'emploi d'éther ou d'alcool ne saurait être trop recommandé.

L'emploi de la teinture d'iode est d'une grande utilité pratique ; elle abrège la désinfection et la rend plus sûre : il suffit d'assécher la plaie et les régions de la peau voisines à l'éther et de badigeonner ensuite largement avec la teinture d'iode ; l'asepsie est ainsi obtenue facilement et rapidement, surtout si on évite avec soin de laver à l'eau et au savon au

préalable, car le lavage empêcherait la teinture d'iode d'agir efficacement.

Après cela, il faut s'occuper de la régularisation des parties à moitié détachées : existe-t-il des lambeaux de peau ou de muscles pendants, des esquilles osseuses libres, il faut les exciser, — ces parties mortifiées ne pourraient que provoquer et entretenir une suppuration qu'il faut éviter.

Lorsque ce premier pansement a été fait, il faut se souvenir que sous les replis de la peau décollée, dans le fond des anfractuosités peuvent encore se cacher des germes infectieux. L'irrigation continue, des bains antiseptiques d'eau chaude (soit sublimé à 1 pour 2.000, soit eau oxygénée coupée de la moitié d'eau, dont la température est maintenus entre 45° et 50°), des pulvérisations antiseptiques rendront les plus grands services. Les bains ou les pulvérisations seront répétés plusieurs fois par jour, ou même davantage si cela paraît nécessaire ; dans leur intervalle, la main est enveloppée dans des compresses de tarlatane pliées en plusieurs épaisseurs et imbibées d'une solution antiseptique chaude ; un morceau de taffetas imperméable et une couche d'ouate maintenus par une bande de tarlatane peu serrée complètent le pansement.

Mais si ce nettoyage antiseptique met presque toujours le malade à l'abri des complications des plaies mal soignées (phlegmons, septicémie, etc.), il ne peut, en aucun cas, dispenser le médecin de faire usage du sérum antitétanique. En face de toute plaie le traitement prophylactique doit être institué : on injecte sous la peau 10 cc. de sérum le premier jour ; l'injection est répétée le 3me jour, puis le 10me et tous les 10 jours ensuite si la plaie reste infectée, car l'effet du sérum s'atténue rapidement.

Interventions secondaires

III. — La désinfection a été obtenue, la blessure a été mise dans des conditions favorables à sa réparation, toute trace d'inflammation a disparu, les exsudats sont résorbés, la plaie bourgeonne : il ne faut pas attendre la cicatrisation complète qui pourrait se faire d'une façon irrégulière et engendrer l'ankylose, il faut intervenir. Nous allons voir comment on pourra conserver à la main sa plus grande capacité ouvrière. Pour atteindre ce but, il faut se souvenir que l'importance fonctionnelle du pouce est capitale, et la conclusion naturelle à en tirer est qu'on doit en enlever le moins possible, « dut-on scier la phalangette unguéale ou l'autre phalange à 5 millimètres de l'articulation supérieure » (1). La désarticulation n'a plus aujourd'hui que bien peu de partisans, la majorité des chirurgiens s'est ralliée à l'amputation dans la continuité de l'os, car les moignons de désarticulation demandent non seulement un temps plus long pour se cicatriser mais encore sont souvent défectueux et presque toujours douloureux.

Nous avons exposé les raisons qui engagent à parler de l'auriculaire aussitôt après le pouce. Dans la préhension il joue un très grand rôle qu'on ne peut pas apprécier sur une main saine, où les autres doigts partagent le travail, mais dont on se rend bien compte lorsque l'absence des doigts ne laisse qu'une pince imparfaite et pourtant puissante.

De tout temps la désarticulation de la phalangette et l'amputation dans le corps de la phalangine n'ont soulevé aucune

(1) Farabeuf. Précis de manuel opératoire, Paris, 1885.

objection ; les avis sont moins uniformes lorsqu'il s'agit de la désarticulation de cette seconde phalange. Cependant Véroudart (1) montre que la perte des deux dernières phalanges laisse subsister un bon fonctionnement de la première.

Pour ce qui est de la désarticulation métacarpophalangienne, la question se pose de savoir si l'amputation ne lui est pas préférable. Verneuil craint que la tête articulaire ne forme une arête saillante facile à s'ulcérer ; aussi recommande-t-il l'amputation dans la continuité du métacarpien.

Dujardin-Beaumetz, alors qu'il était médecin chef de l'hôpital d'Aumale, a pratiqué plus de cent cinquante amputations métacarpiennes des doigts, surtout de l'index, non pas seulement à cause d'ankyloses angulaires ou rectilignes de ce doigt, mais pour la simple perte de la phalangette et d'une partie de la phalange. Les amputés, presque tous des « mutilés ». avaient demandé à être débarrassés de la saillie volumineuse de la tête métacarpienne malencontreusement conservée. Voici comment Dujardin-Beaumetz décrit l'amputation : « Je me suis en définitive arrêté à l'amputation métacarpienne, pratiquée soit au milieu de sa diaphyse, soit au niveau où les fibres musculaires laissent libre le col de l'os ; mais j'ai le soin de scier l'os dans une obliquité telle que son bord palmaire reste plus long que sa face dorsale, d'où il suit que le biseau est taillé aux dépens de la face dorsale, et non pas du bord radial de l'os. On y parvient très facilement avec une petite scie ordinaire, pourvu que l'os soit attaqué, la main de l'opéré étant placée de champ.

» De l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen de la face dorsale du métacarpien, on fait partir une incision droite qui descend jusqu'au niveau de l'articulation métacarpo-phalan-

(1) Véroudart. Thèse de Paris, 1887.

gienne, contourne, en décrivant un ovale, la base de la face palmaire de la phalange pour passer à *un centimètre* au-dessous du pli digito-palmaire et remonter au point où l'ovale a commencé. Dans ce premier temps, la peau est franchement coupée dans toute son épaisseur, et, au moment où le bistouri passe sur la face palmaire de la phalange, son tranchant doit être poussé jusqu'au contact de l'os pour couper les tendons fléchisseurs qu'on sent se rétracter dans leur gaine. Puis, les lèvres de la peau dorsale de la plaie étant écartées, on glisse, à la partie supérieure de l'incision, la pointe puis la lame du bistouri sous les tendons de l'extenseur propre, puis de l'extenseur commun que l'on coupe en relevant le tranchant parallèlement au bord cubital de l'incision cutanée. Dans le second temps de l'opération, laissant la main de l'opéré en pronation et faisant agir la pointe du bistouri tout contre le métacarpien et la base de la phalange, on détache successivement de leurs insertions les plus inférieures les fibres du premier intérosseux dorsal, puis son tendon et le lombrical; on procède de même pour le premier interosseux palmaire ; le bistouri coupe ainsi jusqu'à l'os au niveau du col métacarpien l'appareil ligamenteux qui constitue la gaine des fléchisseurs, vide de leurs tendons rétractés : l'extrémité du doigt index du chirurgien suffit alors à dégager du tissu cellulo-graisseux qui l'environne l'extrémité palmaire du col de l'os, et même à décoller au besoin les fibres musculaires supérieures des interosseux. On place alors la main de l'opéré de champ, de telle manière que le bord radial du deuxième métacarpien regarde directement en haut ; on passe entre le deuxième et le troisième métacarpiens une sonde cannelée, et, à l'aide d'une scie dirigée obliquement des doigts vers le poignet et croisant l'axe de l'os, on procède, par une série de coups légers, à sa section, qui se trouve ainsi être tout naturellement oblique par rapport au corps de l'os, sa

face palmaire gardant plus de longueur que sa face dorsale. On lie les artères collatérales et l'on réunit par quelques points de suture entrecoupée. »

L'aptitude de ces mains opérées au service militaire armé a été si hautement reconnue que le Ministre de la guerre, dans son instruction du 13 mars 1894, sur les cas ou infirmités qui rendaient impropre au service armé, a spécifié que la perte, même totale, de l'index droit, ne constituait pas par elle-même un cas d'exemption ni de réforme. Alors que la perte d'une ou de deux phalanges de ce même doigt, s'il y a en même temps ankylose rectiligne ou angulaire des articulations conservées, confère le classement dans le service auxiliaire.

Dujardin-Beaumetz a pu suivre les jeunes gens qu'il avait opérés, et constater après plusieurs années l'excellent résultat de ses interventions. Sans doute, écrit-il, ces mains à quatre doigts présentent, quand elles sont ouvertes, le pouce étant écarté, une énorme brèche ; mais quand le pouce se rapproche ou quand les trois derniers doigts se fléchissent, la difformité est si peu sensible qu'elle peut passer inaperçue.

Opérant sur des mains dont plusieurs doigts, l'index, le médius, l'annulaire ne pouvaient pas être conservés, Dujardin-Beaumetz a observé la même technique que s'il s'agissait seulement de l'index. C'est cette opération que Poncet, dans ses cliniques, a appelée l'opération de Dujardin-Beaumetz. M. le professeur agrégé Riche, sur les indications de Dujardin-Beaumetz, a pratiqué cette opération sur un blessé dont nous publions l'observation qu'illustrent deux radiographies et trois photographies.

Les résultats obtenus par M. le professeur agrégé Riche par l'intervention suivant la technique de Dujardin-Beaumetz sont concluants.

CHAPITRE IV

ÉVALUATION DES INCAPACITÉS DE TRAVAIL CONSÉCUTIVES AUX TRAUMATISMES DE LA MAIN ET DES DOIGTS

Les incapacités qu'entraînent les traumatismes de la main et des doigts sont toujours graves. Cependant on a pu remarquer depuis longtemps quel parti certains blessés peuvent tirer de leurs membres mutilés. Leur utilisation dépasse bien souvent les prévisions les plus optimistes des tables d'évaluation. Ces résultats imprévus sont dus à ce que les allemands appellent « Gewohneit » (habitude) et que nous appelons accommodation.

Les doigts se suppléent, l'index est remplacé par le médius, un moignon joue le rôle d'un doigt entier, la pince formée par le pouce et l'index fonctionne grâce à une plus forte dépense de contractions musculaires.

Le pouce évidemment est impossible à remplacer. Cependant Lauenstein (1) rapporte le cas d'un jeune boucher qui, à 18 ans, perdit le pouce droit et son métacarpien. Malgré l'absence de ce doigt, la main peut accomplir tous les travaux, « saisir la pelle, le couteau, et même l'aiguille, la plume et les ciseaux. »

---

(1) Iahresbericht des hôpitaux de la marine de Hamboug, 1893-94.

La main active est-elle impotente, l'autre main remplit cette fonction.

L'accommodation ne se produit pas fatalement et nécessairement. Elle dépendra non seulement des soins qui auront été donnés par le médecin et de l'opération qu'il aura pratiquée, mais encore de la bonne volonté du sinistré, qui semble trop souvent intéressé à démontrer son mal comme considérable et définitif. Elle dépendra encore de son âge, de son degré d'intelligence et quelquefois des appareils prothétiques.

Les allemands ont discuté l'opportunité d'admettre une rente spéciale, d'une durée limitée, correspondante à la période de temps qu'exige l'acquisition de cette accommodation du blessé à ses infirmités. On pouvait ainsi éviter la réouverture d'instances judiciaires que les corporations allemandes provoquent fréquemment par suite du relèvement de la capacité de travail qu'elles ont, d'une manière constante, l'occasion de constater.

On sait qu'en France les taux des rentes sont revisables en cas d'agravation ou d'amélioration survenues dans les trois ans qui suivent la fixation de l'indemnité. Cette rente spéciale d'une durée limitée aurait pour effet de rendre inutile cette révision.

Quoi qu'il en soit, le médecin expert n'a pas à tenir compte de l'accommodation dans la fixation de l'indemnité, car cette accommodation demande souvent plus de trois ans pour s'établir.

Voici dans un tableau que nous empruntons à Rémy, les évaluations des lésions de la main :

Désarticulation

	Perte d'aptitude générale au travail	
	Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Pouce (Phalange unguéale) . . .	6	4.8
— (Phalange métacarpienne). .	20	16
— (et son métacarpien) . . .	30	24
Index (Phalange unguéale ou phalangette).	6	4.8
— (Phalange intermédiaire ou phalangine)	7.5	6
— (Phalange métacarpienne) .	12 à 15	10 à 12
Médius (Phalange unguéale ou phalangette).	0	0
— (Phalange intermédiaire ou phalangine).	3	2.4
— (Phalange métacarpienne).	4	3.2
Annulaire. (Voir Médius.)		
Auriculaire (Phalange unguéale ou phalangette) . . .	1	0.8
— (Phalange intermédiaire ou phalangine). .	6	4.8
— (Phalange métacarp.) .	7.5	6
— (et son métacarpien).	10	8

Amputation dans la continuité des os

	Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Pouce (Phalange unguéale). . .	5	3.8
— (Phalange intermédiaire ou phalangine).	19	15
— (et son métacarpien). . .	29	25
Index (Phalange unguéale ou phalangette).	5	3.8
— (Phalange intermédiaire ou phalangine).	6.5	5
— (Phalange métacarpienne). .	11 à 14	9 à 11
Médius (Phalange unguéale ou phalangette).	0	0
— (Phalange intermédiaire ou phalangine).	2	1.4
— (Phalange métacarpienne).	3	2.2

	Perte d'aptitude générale au travail Main active — Pour cent	 Main passive — Pour cent
Annulaire (Comme le médius).		
Auriculaire (Phalange unguéale ou phalangette) . . .	0.9	0.7
— (Phalange intermédiaire ou phalangine) .	5	3.8
— (Phalange métacarp.).	6.5	5
— (et son métacarpien).	9	7

ANKYLOSE EN EXTENSION OU VOISINE DE L'EXTENSION

		Perte d'aptitude générale au travail Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Articulation de la phalange unguéale.	Pouce	2	1.6
	Index . . .	2	1.6
	Médius. . . .	0.6	0.5
	Annulaire . . .	0.6	0.5
	Auriculaire. . .	0.6	0.5
Articulation moyenne phalango-phalanginienne.	Index	3	2.5
	Médius	1.5	1.2
	Annulaire . . .	1.5	1.2
	Auriculaire. . .	2	1.6
Articulation métacarpo-phalangienne.	Pouce	7.5	6
	Index	7.5	6
	Médius	2	1.5
	Annulaire . . .	2	1.5
	Auriculaire. . .	4	3.2
Ankylose des trois articulations.	Index	15	12
	Médius	5	4
	Annulaire . . .	5	4
	Auriculaire. . .	10	8
Ankylose des deux articulations terminales.	Pouce	15	12
	Index	12	10
	Médius	3.5	1.6
	Annulaire . . .	3.5	1.6
	Auriculaire. . .	7.2	6
Ankylose de l'articulation trapézo-métacarpienne	Pouce . .	20	16

ANKYLOSE EN INCURVATION

		Perte d'aptitude générale au travail — Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Articulation de la phalange unguéale.	Pouce	2	1.5
	Index	2	1.5
	Médius	0.6	0.5
	Annulaire . . .	0.6	0.5
	Auriculaire. . .	0.6	0.5
Articulation moyenne ou phalango-phalanginienne *à angle droit*	Index	3	2.4
	Médius. . . .	1.5	1.2
	Annulaire . . .	1.5	1.2
	Auriculaire. . .	1.5	1.2
Articulation métacarpo-phalangienne *à angle droit*	Pouce	4	3.2
	Index	4	3.2
	Médius. . . .	1	0.5
	Annulaire . . .	1	0.5
	Auriculaire. . .	1	0.5
Perte (1) de toutes les articulations en 1/2 flexion.	Pouce	7.5	6
	Index (2) . . .	6.5	5
	Médius. . . .	4	3
	Annulaire . . .	4	3
	Auriculaire. . .	4	3

(1) Dans une ankylose courbe portant sur les deux articulations moyenne et métacarpo-phalangienne, il faut compter comme perdue l'extrémité du doigt, même si elle a conservé ses mouvements.

(2) La flexion de l'index à la racine, gêne sa fonction comme organe de toucher et d'exportation.

Perte de toutes les articulations en flexion forcée.	Pouce	16	13
	Index	15	12
	Médius (1). . .	10	8
	Annulaire . . .	4	3
	Auriculaire. . .	4	3
Perte des deux articulations terminales du doigt en 1/2 flexion.	Index	5	4
	Médius. . . .	3	2.4
	Annulaire . . .	3	2.4
	Auriculaire. . .	3	2.4
Perte des deux articulations terminales du doigt en flexion forcée.	Index	10	8
	Médius. . . .	10	8
	Annulaire . . .	4	3.2
	Auriculaire. . .	4	3.2

Raideurs

		Perte d'aptitude au travail en général	
		Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Mobilité conservée entre la 1/2 flexion et l'extension.	Pouce	7.5	6
	Index	7.5	6
	Médius. . . .	2.5	2
	Annulaire . . .	2.5	2
	Auriculaire. . .	4	3.2
Mobilité conservée entre la 1/2 flexion et la flexion forcée.	Pouce	3.7	1.8
	Index	3	1.5
	Médius. . . .	2	1
	Annulaire . . .	2	1
	Auriculaire . . .	2	1

(1) La rétraction du médius interrompt la continuité du fourreau digital et supprime la préhension à poignée.

Déformations

	Perte d'aptitude générale au travail	
	Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Du deuxième *métacarpien* fracturé (1)	8.5	7
Du troisième *métacarpien* fracturé (2)	8.5	7
Chevauchement des deux derniers *métacarpiens* sur le carpe, luxation	50	40
Chevauchement de tous les *métacarpiens* sur le carpe, luxation.	55	44

La déformation des *phalanges* intermédiaires et métacarpiennes équivaut quelquefois à la perte d'un doigt.

Pseudarthroses des doigts

	Main active — Pour cent	Main passive — Pour cent
Phalange unguéale ou phalangette :		
Pouce	5	3.8
Index	4	3.2
Médius	1.2	1
Annulaire	1.2	1
Auriculaire.	2.2	1

(1) Réduit les dimensions de l'anneau préhenseur.

(2) Le saillie articulaire phalango-métacarpienne remonte dans la paume de la main.

Phalange intermédiaire ou phalangine et phalange métacarpienne ou phalange proprement dite :

Pouce	5 à 20	4 à 16
Index	5 à 15	4 à 12
Médius	4 à 5	3 à 4
Annulaire	4 à 5	3 à 4
Auriculaire	5 à 7	6

CONCLUSIONS

I. La main est un organe à fonctions multiples, et les traumatismes graves qui l'intéressent portent toujours atteinte à la capacité ouvrière du blessé.

II. Les traumatismes isolés des doigts sont relativement peu graves, sauf pour le pouce. Les traumatismes intéressant plusieurs doigts, les métacarpiens le sont beaucoup plus. Par ordre de gravité on peut les classer ainsi : mutilation du bord radial, mutilation du bord cubital, mutilation de la partie moyenne.

III. Le traitement sera conservateur dans les premiers jours. Ce n'est que dans la suite que les interventions de régularisation trouvent leur indication. L'opération de Dujardin-Beaumetz, en particulier, rendra le plus grand service et mérite d'être mieux connue. Elle permettra souvent des accommodations secondaires vraiment surprenantes.

IV. Il ne faut pas tenir compte de l'accommodation dans l'évaluation d'incapacité de travail. Néanmoins, l'opération de Dujardin-Beaumetz permet presque toujours l'évaluation minime de cette incapacité.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ANNANDALE. — The malformations, diseases and injuries of the fingers and toes and their surg. Treatment Edimburg 1865.

BAUMGARTNER (A). — Article écrasement *in* Pratique médico-chirurgicale 1911.

BÉGIN (L. J.). — Nouv. élém. de chirurgie et de médecine opératoire. Paris, 1824.

BELL (B). — Cours complet de chirurgie. Traduction de l'anglais sur la 4e édition par Ed. Bosquillon. Paris, an IV (1797). t. VI.

BLUM (A). — Chirurgie de la main. Paris, 1882.

BORDO. — Traitement des blessures graves des doigts. Thèse, Toulouse, 1896.

BOUGLÉ. — Quelques considérations sur les écrasements des doigts de la main au point de vue de leur traitement. Thèse Paris, 1863.

BOYER. — Traité des maladies chirurgicales, 5e édition. Paris, 1847, t. IV.

BROHON. — Du traitement des plaies des doigts et des orteils. Thèse Paris, 1877, n° 92.

CHALOT. — Nouveaux éléments de chirurgie opératoire. Paris, 1886.

CHASSAGNAC. — Traité des opérations chirurgicales. Paris, 1861.

CHEVRIER. — Main fractures in Prat. médico-chirurgicale 1911.

CORRE A. — La pratique de la chirurgie d'urgence. Paris, 1872.

COUETOUX. — Des plaies de la main et des doigts et de leur traitement. Thèse de Lille, 1881,

CRANE. — Plaies des doigts par arrachement. Paris, 1874.

DRUIT (R.). — The Surgeon's Vade-mecum, 10e édition. London, 1870.

DUJARDIN. — Histoire de la Chirurgie. Paris, 1774.

DUJARDIN-BEAUMETZ. — Cliniques de Poncet.

— Amputation métacarpienne de l'index, 1900.

DUPUYTREN. — Leçons orales de clinique chirurgicale. Paris, 1839.

FARABEUF. — Précis de manuel opératoire. Paris, 1885.

FORGUE. — Précis de Pathologie externe, 1912.

— Montpellier médical. 5. 1896

FORGUE et RECLUS. — Traité de Thérapeut. chirurgicale.

FORGUE et JEANBREAU. — Accidents du travail (Guide de Médecine).

FORT (J.A.) — Des difformités congénitales et acquises des doigts et des moyens d'y remédier. Paris, 1869. Thèse d'agrégation.

GILETTE (P.). — Clinique de chirurgie opératoire. 5e édition. Paris, 1814.

GUERMONPREZ (Fr.). — Etude sur les coups de cardes, bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 1886 et broch. Bruxelles, 1886.

GUERMONPREZ (Fr.). — Notes sur quelques résections et restaurations du pouce. Paris, 1887.

GUERMONPREZ (Fr.). — Pratique chirurgicale des établissements industriels. Paris, 1884.

GUERMONPREZ (Fr.). — Thérapeut. chirurgicale, 1884.

— Journal des sciences médicales, 1894.

LABAT. — Des traumatismes de la main. Journal médical de Bordeaux, 1861.
LEJARS. — Chirurgie d'urgence.
LEGOUNEST. — Traité de chirurgie d'Armée. Paris, 1863.
Le DENTU et DELBET. — Traité de chirurgie.
MOTTE. — Traité complet de chirurgie, 3e édit. Paris, 1771.
OLLIER. — Traité des résections.
POIRIER. — Anatomie descriptive, 1911.
POLAILLON. — Chirurgie du doigt. Paris, 1884.
— Chirurgie hospitalière, 1894.
RAVATON. — Pratique moderne de la chirurgie. Paris, 1776. t. III.
Ch. RÉMY. — Des incapacités permanentes, 1906.
ROCHARD. — Histoire de la chirurgie.
ROGNETTA. — Annales de thérapeutique méd. et chirurgic. t. II. Paris 1845-46.
ROUXEL. — Application de la chirurgie conservatrice. Paris, 1887.
SCOUTETTEN. — Mémoires et observations sur plusieurs opérations nouvelles. Extrait des Archives générales de médecine.
SÉDILLOT. — Traité de médecine opératoire. 3e édit. Paris, 1865.
SÉDILLOT. — Contributions à la chirurgie. Paris, 1868, t. II.
TILLAUX. — Chirurgie clinique.
ESTUT. — Traité d'anatomie.
VERNEUIL. — Compte rendu de cliniques, 1883.
— Gazette des hôpitaux, 1885.
VEROUDART. — Thèse Paris, 1887.
WATSON (B.-A.). — A Treatise on amputations of the extremities and their complications. Edimburg, 1885.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 7 mars 1913.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé
Montpellier, le 7 mars 1913
Le Doyen,
MAIRET.